DE

DEGENERATIONIBUS FIBRILLARUM PRIMITIVARUM CORDIS PROPRIIS, CYANOSIN EFFICIENTIBUS.

ADDITA MORBI HISTORIA.

DISSERTATIO INAUGURALIS
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI
MEDICORUM ORDINIS
IN
ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE
GRYPHISWALDENSI
PRO SUMMIS
IN MEDICINA, CHIRURGIA, ARTE OBSTETRICIA
HONORIBUS RITE IMPETRANDIS.
DIE III MENSIS DECEMBRIS ANNI MDCCCLXI
PUBLICE DEFENDET
AUCTOR

EBERHARDUS HONERT,
GUESTPHALUS.

OPPONENTIBUS:
C. SCHULTE, MED. DR.
B. BROCKE, MED. DR.

GRYPHIAE,
TYPIS FRIDERICI HACHE.

PARENTIBUS DILECTISSIMIS

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

OFFERT

FILIUS.

De cyanoseos causis in genere.

Priusquam ad illas cyanoseos causas, quas accuratius exponere animum induximus, tractandas aggrediamur, pauca de causis illius in genere explicare nobis liceat.

Sententiae, quae prius de cyanosi valebant, magnopere a nostrâ erant diversae. Ea morbus existimabatur per se, ceteris omnibus similis. In hunc fere modum describebatur: Cyanosis maxime conspicua integumentorum corporis colore livido, caeruleo aut subnigro, inprimis in labiis oris, palpebris, circa nares, in malis atque auriculis, in genitalibus, in digitorum pedis et manus partibus extremis, quae ad nodi instar tument. Ingressu, acribus motibus, affectibus augetur, quiete minuitur vel etiam plane cedit. Aegroti respirandi difficultate atque angore laborant, qui saepe ad dyspnoeam augetur. Interdum haemorrhagiae ex nonnullis membranis mucosis accedunt. Plerique laborant palpitationibus. Pulsus plerumque frequens, paucus, haud constans neque continuus. Appetitus immutatus esse solet; assimilatione vero ciborum dyspnoea augetur etc. —

Causam illius in sanguine venoso cum arterioso commixto positam esse censebant, sive foramine ovali et ductu arterioso Botalli patentibus, sive defectu septi

ventriculorum etc. Quin etiam integumentorum corporis colorem caeruleum, argento nitrico intus adhibito, effectum in obscuram ollam Cyanoseos haud raro conjiciebant. — Rectius jam judicarunt Morgagni, Ferrus, Louis, alii, qui morbi vim in circulationis perturbatione, et quidem vitiis formationis supra dictis effecta, positam esse contenderunt. Ut vero de hac re omnino accurate atque recte judicaretur, effecit Rokitansky *), illustrissimus ille vir, cujus plana atque subtilis descriptio magis magisque accepta et postremo omnibus probata est.

Attamen, quam difficile fuerit, ad veram de cyanosi sententiam a Rokitansky expositam pervenire, satis ex eo cognoscitur, quod, quum praeclarum illud opus jam diu in lucem editum esset, Grisolles etiam anno 1848 scribere potuit: Cyanosim statim post partum exsistere solere, fieri vero posse, ut demum post complures menses, quin etiam multis interjectis annis exsisteret! Quod enim cyanosim statim post partum exsistere solere ait, certe dubium est. Cetera autem ab unoquoque, qui librum citatum legerit, per se intelliguntur. Praeterea ea ex re apparet, quod, cyanosim etiam pulmonum morbis effici posse, nullo commemorat verbo, aut quod cyanosim idem esse censet, atque innatam aut acquisitam cordis cavitatum communicationem.

Item Andral *) ille illustrissimus ea, quae quamquam adhuc carebant veritate, tamen diligentioribus adhibitis inquisitionibus, ad eam cognoscendam ducere debuerunt,

---

*) Rokitansky: Lehrbuch der pathol. Anat. Wien 1844. 3te umgearbeitete Aufl. Wien 1855.

**) Andral: Clinique Médicale. Paris 1840. T. III. p. 81.

in adnotatione tantummodo commemorat. Scribit: „Des observations récentes ont demontré qu'une large communication peut exister entre les deux oreillettes chez des individus adultes, sans qu'il y ait cyanose. D'un autre côté, on a vu toute la périphérie cutanée présenter une teinte blêuatre trésprononcée, dans des cas, où l'ouverture des cadavres ne montrait autre chose que diverses affections organiques du coeur, sans communication de oreilletes entre elles."

Ita priores falsas atque vagas sententias de natura cyanoseos paulatim modo inquisitionibus anatomiae pathologicae cessisse videmus.

Ex iis, quae Rokitansky tam praeclare atque distincte exposuit, intelligitur, cyanosim fieri, quum sanguinis venosi ingressus in cor impediatur, qua re venarum et deinceps vasorum capillarium systema compleatur. — Ingressus prohiberi potest de pulmonibus iis omnibus rebus, quibus magnus pulmonum capillarium vasorum numerus destruitur, veluti pneumonica induratione, bronchiarum dilatatione, emphysemate, capillarium vasorum impermeabilitate in tuberculosi, tum iis, quibus nimia pulmonum densitas efficitur, veluti atelectasia, catarrho, compressione pulmonum, confectâ exsudationibus pleuriticis. — Deinde quod ad cor pertinet, acquisitis et innatis cordis vitiis. — De vitiosis cordis formationibus septorum defectus creberrimus est. Sed tamen hae vitiosae formationes nequaquam ad cyanosin efficiendam sufficiunt. Accedere debent insufficientia vel stenosis truncorum arteriosorum aut ostiorum. Sed si ductus arteriosus Botalli patet, fieri non potest, quin symptomata cyanotica oriantur,

sive sanguis ex aorta in arterias pulmonum ingreditur, sive contra. Omni enim modo sanguinis venosi ingressus in cor impeditur. Si, quod primum statuimus, accidit, pulmonum arteriae, ventriculus dexter, atrium dextrum venae, postremo vasa capillaria complentnr. Sin vero, quod alterum accepimus, evenit, stasis per cor sinistrum pulmones, item per cor dextrum ad venas cavas vasaque capillaria continuatur. Cum eodem tempore foramen ovale patet, quod fieri solet, effectus nihil imutatur. Ubi vero cor, veluti piscium, ex uno ventriculo et atrio, aut, veluti amphibiorum duobus ex atriis et uno ventriculo constat, mox omnem sanguinis copiam movere nequit, qua re iterum in capillaribus stasis efficitur.

Innatae stenoses truncorum vasorum cordis, sive in normali cordis formatione sive cum formationibus jam antea commemoratis conjunctae inveniuntur, haud parvam efficiunt cyanosin, quasi aditum facientes ad cyanosin, in acquisitis cordis morbis. Huc referendae sunt omnes acquisitae ostiorum stenoses; omnium valvularum insufficientiae; dilatationes et hypertrophiae, praesertim ex valvularum vitiis proficiscentes; impedita cordis actio in hydropericardio; imminuta ejus vis contractionis in degenerationibus musculaturae, in quibus sunt commemorandae degeneratio callosa, ex myocarditide orta et endocarditide: tum mollities cordis abnormis ex multis chronicis et acutis morbis nata.

Propriae autem cordis degenerationes, in quibus microscopica adhibita inquisitione, fasciculorum muscularium primitivorum immutatio cernitur, sunt:

Degeneratio colloidea,

Degeneratio adiposa, denique

Degeneratio sclerotica,

quae quidem rara neque ante hoc tempus in lucem prolata degeneratio fibrillarum primitivarum, permagnam, ut casu adjecto demonstratur, cyanosin perfecit. Has proprias musculaturae cordis degenerationes, immutatione fasciculorum muscularium primitivorum notatas atque significatas, paullo accuratius copiosiusque exponemus.

De degeneratione fibrillarum primitivarum cordis colloidea.

Priusquam ad rem propositam accedamus, commemorare debemus, libros de hac re tractantes esse perpaucos. Auctores fere omnes hanc fasciculorum muscularium primitivorum degenerationem cordis omittunt, cujus silentiis praecipuam causam in eo inesse arbitramur, quod symptomata illius perraro tam exculta atque ante oculos posita sunt, ut expressam imaginem hujus degenerationis faciant. Duo opera tantummodo mihi praesto sunt, in quibus de loco nostro agitur, alterum a Rokitansky, quod jam supra nominavimus, alterum a F. Niemeyer *), compositum quorum utroque de hac degeneratione duce usuri sumus.

Substantia colloidea secernitur, vel uti exsudatum, nusquam. Gignitur potius ex numero metamorphoseon ele-

*) Niemeyer, Lehrbuch der speciellen Pathol. und Therap. Berlin 1859. T. I. p. 300—303.

mentorum primitivorum. „Sie betrifft die Zelle sowohl, wie auch besonders häufig das Elementarkörnchen, den Kern und die aus diesem hervorgegangene einfache und zusammengesetzte Blase. Sie werden dadurch mit Volumszunahme, die Zelle mit endlichem Verschwinden des Kerns zu gleichförmig durchscheinenden, opaleszirenden Körpern, d. i. indem die sie ursprünglich konstituirende Membran eine gleichartige Umwandlung erlitten hat, zu schollenartigen kolloiden Massen, zu Colloidkügelchen, Colloidkugeln und dergl. (Rokitansky).

Haec substantia colloidea vel amyloidea subliquido, perlucido, paullatim rigenti glutino similis est, saepe colore carens, plerumque tamen flavo vel fusco colore infectus. Imprimis eo insignitur, quod solutione iodi dilutâ vel acidi sulphurici adhibitâ paullatim caeruleo inficitur colore; aliis chemicis reagentibus magnopere resistit. — Degeneratio colloidea musculorum praeterquam musculaturae cordis perraro occurrit. Simile quid cernitur in colloidea vesicularum glandulae thyreoideae degeneratione; tum in hepatis parenchymate; tum in illis lienis elementis, lienis vesiculas, quae vocantur, pulpamque formantibus; postremo in tubulorum uriniferorum epitheliis. — Cum cor respicimus, degeneratio colloidea maxime in parte dextra reperitur. Ea hypertrophica esse solet atque inflammationis symptomata vel residua, quae callositates se praebent, manifestat.

Musculatura hoc morbo affecta, amyloideum persecanti aspectum offerens, dura, rigida, fragilis est. Inquisitione microscopica instituta, sarcolemma parum splendentibus

globulis opalescenti, amyloideo aspectu impletum esse videmus, qui reactionem supra dictam faciunt.

Causas hujus degenerationis Rokitansky in marasmo, stagnatione etc. positas esse contendit. Id praecipue illius insigne proprium atque peculiare est, ut organa animalia nitrogenio privata, magis magisque ad substantiam quandam plantis nonnullisque animalibus inferioris ordinis propriam degenerent. —

De diagnosi hujus cordis degenerationis nihil nisi conjectura sola colligi potest. Ea tum demum aliquam habet probalitatem, cum, degeneratione colloidea hepatis sive lienis sive renum argumentis comprobata, cor hypertrophicum in paralysi esse demonstratur. Qua de re, ne idem saepius nobis repetendum sit, infra plura afferentur.

De degeneratione fasciculorum muscularium primitivorum cordis adiposa.

Quae priores de hac re judicarint autores, exponitur.

Quamquam degeneratio adiposa hoc demum tempore cognita atque uberius pertractata est, facere non possumus, quin commemoremus, Morgagni*) illum, virum admodum egregium, qui omnibus, quamdiu medicinae scientia florebit, temporibus summa pietate atque reverentia coletur et jure atque merito anatomiae pathologicae parens vocari potest et vocatur, in opere suo praeclaro nonnullas haud spernendas retulisse observationes. Adipis

---

*) Morgagni, de sedibus et causis morborum per anatomen indigatis libri quinque. Lugd. Batav. 1767.

evolutio immodica in corde ei haud ignota fuit. Dicit enim *): „Cor pingue adeo, in homine alioquin non obeso, ut anteriore facie nihil videres, nisi pinguetudinem."

Enarrato etiam viso reperto mulieris subito cordis ruptura mortuae, cujus toto in corpere ingens apparuit pinguitudo, haec addit **): „Quo ventriculi paries, ibi secundum naturam tenuior jam factus, pertundebatur, ut manifestum esset, illuc ex corde sanguinem sub pinguedinem exiisse, deinde huc et illuc per membranas ejus in cellulas se insinuasse easque distendendo, attollendo urgendoque facile demum perrupisse." Nusquam vero invenimus, ei propriam cognitam fuisse degenerationem adiposam. Non impedimur quidem, quin casum, quem tradidit, talem accipiamus fuisse, quod a verisimilitudine haud longe abest. Quominus vero Morgagni eum pro adiposa degeneratione habendum esse cognosceret, inopiâ instrumentorum ad microscopicam inquisitionem instituendam prohibitus est.

Fere idem, quod Morgagni, accidit Lieutaud illi ***) viro clarissimo, qui complures casus, ubi cor „adíposa mole quasi obrutum" — erat afferens, immutationem adiposam fasciculorum plane nesciebat.

Corvisart †) primus adipositatem cordis et degenerationem fasciculorum primitivorum adiposam discernit, quae, quamquam jam aliis paullo ante nota, tamen non

---

*) L. c. Epist. III. 20. **) Epist. XXVII. 2.

***) Lieutaud, historia anatomico - medica. Longosallissae 1787. lib. II. p. 150.

†) Corvisart, Essai sur les maladies et le lésions organiques du coeur. 2. Edict. Paris 1811.

distincte disjuncta erat. Commemoratione enim de observationibus a Vicq. d'Azyr et Haller de tota fere metamorphosi musculorum cruris adiposa facta, adjicit: Similes degenerationes in pluribus corporis locis fieri videri; atque esse etiam, qui illam in ipso corde inveniri affirmarint; sese autem unquam observasse negat, quomodo immutatio fiat, minus notum esse, tamen dubitari non posse, quin quod perficiat, cum adipe et physica et chemica indole consentiat.

Eadem anno Cruveilhier*) illustrissimus opus suum in lucem edidit, qui praecipue sibi proposuerat, ab Haller et Vicq. d'Azyr de degeneratione musculorum voluntariorum propositas examinare sententias et amplificare, quod parum modo assecutus est. Distinguit inter „transformation graisseuse" et „l'acumulation de la graisse". Sed novi nihil docuit. Paullo longius jam progressus erat Meckel**) qui dicet: „Die regelwidrigste Art der ungewöhnlichen Fettbildung ist die Umwandlung der Substanz der Organe in Fette". Huic immutationi imprimis musculos esse obnoxios. Quietem, vi movendi sublata, causam esse praecipuam, tum nimium liquorum usum. „Am gewöhnlichsten, addit, finden sich diese Veränderungen an den willkürlichen Muskeln, bisweilen aber auch an den unwillkürlichen, wie am Herzen".

Jam venimus ad virum praestantissimum, patrem auscultationis Laennec***) per quem medicinae scientia

---

*) Cruveilhier essai sur l'art pathalogique. Paris 1811.

**) Friederich Meckel, Handbuch der pathol. Anat. Vol. II Abtheil. II. p. 125. 126. 127.

***) Laennec, traité de l'auscultation mediate et des maladies des poumons et du coeur. Paris 1831.

mira provecta est ratione. De obesitate cordis jam multa affert. Degenerationem adiposam infiltrationem esse ait, analogam ei musculorum voluntariorum, et ab exteriore ad interiorem cordis partem procedere. Partes degeneratas pallido, flavo affici colore „analogue à celle des feuilles mortes“. Symptomatum hujus metamorphoseos nullam habet notitiam.

Similes sententias protulerunt Hope*) et Lobstein**).

His explicatis cuique manifestum erit, cognitionem hujus rei, etsi viri praestantissimi et summa doctrina praediti operam navarunt, mediocriter tantum auctam atque amplificatam esse, donec Rokitansky ille vir, praeclarissimus, quem jam supra nominavimus clariorem afferet lucem.

Id quidem verum est, medicos Germanos cum in aliis morbis cordis tum in hoc illustrando perpauca effecisse. Nam in rebus plane alienis versabantur philosophicis quaestionibus operam dantes, neque quidquam, quod cum scriptis illis Francogallorum conferri possit, praestiterunt. Pauci, qui acriori studio scientiae incubuerunt, ex illis hauserunt. Ceteri vero iique plurimi, cordis morborum nescii, in metastasibus in cor arthriticis, herpeticis, aliis, haerebant, quas a majoribus traditas acceperant.

Sed mox Germanorum ingenium perversam illam priorem viam et rationem deseruit atque principatum Francogallis eripuit. Anatomiâ pathologicâ per Hasse im-

---

*) Hope, von den Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe, übers. von W. Becker. Berlin 1833. p. 249.

**) Lobstein, traité d'anatomie path. Strassbourg 1833. T. II. p. 410. ff.

primis vero per Rokitansky via munita, autores nostri perfectissimi Francogallos celerrime superarunt et cum multis aliis rebus tum huic praecipue clarissimam affuderunt lucem.

De aetiologia.

Hoc loco propria metamorphosis adiposa ab immodica evolutione adipis, (qui etiam in normali cordis statu inveniri solet) distincte discernamus necesse est. Haud dubium est, quin haec ac degenerationem fibrillarum primitivarum aliquantum conferre possit, sed tamen cum ipsa nullo modo confundi debet.

Adeps, quem in ipso statu normali cordis adesse vidimus, in sulcis utriusque ventriculi, in apice cordis, in via vasorum coronariorum, in radicibus truncorum arteriarum, plerumque autem crebrius in dextro quam in sinistro observatur corde et accumulatione ad crassitudinem dimidii digiti pervenire potest. Musculatura, quae subter est, evolutione non adeo progressa, normalis, sed ea magis aucta, atrophica, lurido pallidoque colore. Multae guttulae adiposae in fibrillis primitivis et inter fibrillas depositae cernuntur, quae illis submoventur neque raro adipose degenerant. — Haec obesitas, adipositas, lipomatosis cordis facile in polysarcia adest, quae vitâ luxuriosâ et haud sufficienti corporis motione fieri potest, quum cibi quibus nimis abunde utuntur, hac ratione satis assimilari nequeant. Nam Liebig *) auctore, ingesta tum demum plane assi-

*) J. Liebig, die Thierchemie, oder die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie.

milari possunt, quum satis magnâ oxygenii copiâ, pulmonibus et cute recepti, conficiuntur.

In potatoribus etiam sine polysarcia ob via fit; nec non in individuis macilentis, cachecticis, veluti in iis, qui dyscrasia aliqua laborant.

Saepe ex propria dispositione nascitur, et quidem minus raro in iis, qui in priore vitae dimidio, quam qui in altero aetatis sunt itemque in maribus rarius quam feminis. Nonnunquam occurrit una cum atheromate et ossea arteriarum coronariarum immutatione aortaeque aneurysmatibus.

Praeter hanc, quam diximus, causam, ad degenerationem adiposam haud minore momento sunt nutritionis perturbationes in senili marasmo, multisque morbis cum acutis tum chronicis, ex quibus maxime appellanda tuberculosis, emphysema, catarrhus bronchialis etc. quorum jam Zehetmayer *) mentionem fecit. Ait enim: „Wir finden sie häufig dann, wenn jene Organe, welche der Umwandlung des venösen Blutes vorstehen, in ihrer Funktion gehemmt sind.“

Hâc sententiâ ficta illa discrepantia tollitur, quasi degeneratio adiposa cordis adsit modo in polypiosi, modo contra in morbis plane a polysarcia diversis, veluti in maranticis, cachecticis etc. Nam in utroque casu respirandi processus prohibetur, qua re evenit, ut debita oxygenii portio corpori non subvehatur.

Dum cordis obesitate nimis excedente feminae, ut

---

*) Zehetmayer, die Herzkrankheiten. Wien 1845. § 317.

supra dictum est, plerumque afficiuntur, immutatio adiposa inprimis maribus propria est.

Sed et nutritionis perturbationes ad ipsum cor attinentes haud raro ad metamorphosin adiposam conferunt, quod nutritione, musculaturâ cordis vel auctâ vel deminuta, efficitur. Hoc quidem fit sive osseâ vasorum coronariorum immutatione, sive compressione et obliteratione nec non exsudatis, quibus cor comprimatur aut cum pericardio concrescat. De illo jam Bamberger*) praeclare scribit: „Gesteigerte Nutritions- und Funktionsverhältnisse bei Hypertrophien und Klappenfehlern führen bei längerem Bestande fast regelmässig zur Fettentartung“.

Etiam cordis loca re verâ inflammata, ut sunt in myocarditide et endocarditide, persaepe adipose degenerant.

Zehetmayer**) de hypertrophico corde, causa degenerationis, haec affert: „Die nächste Ursache dieser konsekutiven Erkrankung des Herzfleisches liegt in einem Missverhältnisse der Muskelmasse zu den Innervationskräften und in einem hieraus entspringenden Zustande von Paralyse uud Unthätigkeit gewisser Abschnitte des Herzfleisches“. Quae quidem hypothesis haud parum probabilis videtur, tamen intelligere non possum, quâ ratione musculus, excedente nutritione praeditus, ipsam ob rem viribus ad innervandum necessariis careat, cur innervatio cum musculatura crescente eodem modo non augeatur. Degeneratio cordis hypertrophici contra valde est obscura et sine ulla analogia. Metamorphosis vero ex

*) Bamberger, Lehrbuch der Krankheiten des Herzens. Wien 1857. p. 312.

**) L. c. §. 319.

nutritione perversa vel insufficienti exorta, crebras habet analogias in immutatione aliorum organorum, quorum nutritio est turbata. Involutionem illam, exempli causa, uteri in puerperio, metamorphosin membranae granulosae folliculi Graafii; tum degenerationem musculorum voluntariorum, vi movendi sublata, ortam, commemoramur. Qua de re quae Bardeleben, vir doctissimus atque praestantissimus, accurate copioseque exposuit *) commemoratione potissimum digna sunt. —

Quain animi affectus deprimentes, inprimis angorem ad degenerationem hanc oriendam conferre judicat, quod nobis haud parvam affert dubitationem. Ormerod, se, casibus viginti quinque observatis, duodeviginti mares et septem tantum feminas vidisse ait. Contendi autem non potest, mares feminis saepius angore tentari. Angores vero, quibuscum saepe conjuncta invenitur, potius phaenomena consecutiva esse videntur.

De pathogenesi.

Magis tantummodo provecti gradus tantam in corporis oeconomiam vim habent, ut etiam aegrotis vivis pathologici status emergant. Ut summatim rem exponam, eo significari solent, quod contrahendi vis musculi cordis deminuitur; quam vim deminutam permulta mala sequantur necesse est. In his praesertim arteriarum anaemia et venarum hyperaemia, unde cyanosis, hydrops ascites et anasarca; et, ob circulationem in pulmonibus tardatam, sanguinis arterialisatio deminuta nominanda sunt.

---

*) A. Bardeleben, Umwandlung von Muskelgeweben in Fett. Jena'sche Annalen.

Quae anatomia pathologica doceat, paucis exponitur.

Metamorphosis adiposa in primariis elementis ad totius cellulae non minus nucleos atque parietes quam ad massam his involutam pertinet; deinde in elementis secundariis ad fasciculos musculorum laeves et strias transversas habentes, ad corpuscula telae conjunctivae etc. Ubique se manifestant granula nigris lineis circumfinita, quibus cellulae implentur

Degeneratio adiposa musculorum, quae maxime in musculatura cordis cernitur, immutatione fibrillarum primitivarum in granula adiposa constat. Sarcolemma cellulis adiposis admodum constipatis expletur, quae ad guttulas coëunt. Processu minus progresso, striae et transversae et longitudinales facile dignoscuntur, inter quas simul hic atque illic parvae cellulae adiposae se praebent. Processu provectiore, numero magnopere augentur, qua re fit, ut striae transversae vix conspiciantur. Ut primum processus ad summum gradum, quem jam ipso oculo dignoscere haud difficile est, pervenit, et striae transversae et toti fasciculi primitivi evanescunt, qui jam adeps facti, sine ullo ordine constipati atque confusi sunt. In hoc summo stadio, in quo etiam aliorum organorum immutationes adiposae haud raro exsistuut, Smith, Stokes, Hasse, oleum solutum in sanguine se deprehendisse affirmant; quae permira observatio a Wunderlich*) paucis verbis tantum relata, a Le-

*) Wunderlich, Handbuch der Path. und Therap. Stuttgart 1846. T. III. p. 116.

bert*) comprobata, ut probabilibus argumentis confirmetur, Zehetmayer**) postulat, dum Bamberger***) nihil aliud esse judicat, nisi cadaveris aut potius sectionis phaenomenon.

Degeneratio adiposa minores majoresve partes, vel etiam totum cor corripit. De habitu externo, qualis sit, praeclare apud Bamberger:

„Das Herzfleish zeigt dann eine fahle, gelbliche oder ins schmutzig Grauröthliche spielende Farbe, grosse Mürbheit und leichte Zerdrückbarkeit. Leichtere Grade zeigen für das blosse Auge höchstens eine etwas blässere Färbung und können nur durch das Microskop erkannt werden.

Inprimis in ventriculo sinistro perspicitur, rarius in dextro, rarissime in atriis. Ab interioribus cordis partibus et musculis papillaribus trabeculisque proficiscens accrescit atque magis magisque se extendit.

De symptomatologia.

Tria imprimis, Stokes auctore, symptomatum genera sunt discernenda:

Primum: symptomata illa in organis circulationis. Vi cordis admodum imminuta, cordis ictus plerumque exiguus est, item pulsus valde parvus atque tardus, ut quinquaginta vel etiam triginta solum ictus per horam

---

*) Lebert, Handbuch der praktischen Medicin. Tübingen 1860. T. I. p. 696.

**) Lib. c. p. 229.

***) L. c. p. 312.

sexagesimam numerentur *) Magua haec retardatio maxime accidit in degeneratione progressa. Quidam tamen contendunt, pulsum paulisper interdum acceleratum, irregularem esse atque formicantem, sed nihilominus parvum. Processu non adeo provecto, pulsus parum tantum immutatur.

Alterum: symptomata in systemate nervorum. Aegroti tentantur comate, quod saepe redit, interdum ad ipsam mortem exaugescit. Stokes hunc statum primum coma, postremo apoplexiam potius appellat. Sed haec appellatio minus probanda, quia illa apoplexia saepius, revertitur, animi defectum quidem per aliquod tempus efficit, tamen paralysin nullam relinquit et remediis stimulantibus celeriter cedit. Impetus illi, nulla re indicati, subito evenire queunt; interdum autem affectioni aura epileptica antecedit. Nonnunquam titubationes tantum vel inclinationes ad coma apparent; aegroti incerto pede incedunt et stimulante remedio celerrime reficiuntur. Qui impetus in anaemia cerebri collocati videntur et facile, vi ventriculi sinistri diminuta, perspicui sunt. Quod etiam confirmatur casu quodam a Stokes renunciato, ubi iterum ac saepius, rediebant, quos aegrotus eo effugiebat, quod caput usque ad terram demittebat.

Tertium: symptomata in organis respirandi. De his Fridreich **) nuper haec protulit verba: „Als eine der gewöhnlichen Erscheinungen des Fettherzens ist zu-

---

*) Nota. Heberden, Jackson, Richardson testibus, viginti, decem vel octo solum pulsus, quod difficile creditu est, numerati sunt.

**) Fridreich, die Krankheiten des Herzens. Erlangen 1861. §. 164.

nächst das subjective Gefühl von Schwer- und Kurzathmigkeit, namentlich bei stärkeren Körperbewegungen, häufig auch in quälenden mit Angst und Beklemmung verbundenen Paroxysmen hervorzuheben, ohne dass aber bei der Untersuchung der Lungen hinreichende Erklärungsgründe hierfür aufgefunden werden könnten, und ohne dass äusserlich eine besondere Beschleunigung oder Beeinträchtigung der Respirationsbewegungen zu erkennen wäre, so dass sich manchmal ein eigenthümlicher Kontrast zwischen den subjectiven und objectiven Erscheinungen bemerkbar macht“.

Stokes memoriae tradidit, symptomata in organis respirandi ex multis constare inspirationibus, quae, quum ad summum gradum pervenerint, et vehementia et longitudine decrescant, ut aegroti exanimes videantur. Tum denuo incipit lusum inspiratio maxime debilis, quam major sequitur, ita ut ordo accrescentium et decrescentium respirationum observetur. Quod symptoma nonnullis solum hebdomadibus ante mortem ad summam provehitur perfectionem. In summa inspiratione aegrotus caput retroflectit, respirationis musculos quantum potest contendit, sed sine ullo rhoncho, indicio impedimenti mechanici. Inaliis casibus respiratio magis ingemescens.

Hinc symptomatum complexus occurrit praecipue, ubi morbus cordis degeneratione adiposa simplici, amplius provecta, constat, quae quidem apud nos rara; praeterea cum morbus vi atque magnitudine aliis morbis praestat, veluti atheromatosi arteriarum coronariarum aortaeque etc. Complexum illum Bamberger, permagno casuum numero observato, tamen tantum, quantum Stokes descri-

bit, non invenit. „Dagegen“ inquit „habe ich mehrmals bei bedeutender fettiger Entartung der Papillarmuskeln nebst dem übrigen Herzfleische alle Erscheinungen einer hochgradigen Insuffizienz an beiden Atrioventrikularklappen mit allen weiteren Folgen, besonders Blutüberfüllung der Lungen, venösen Stauungen und starken Hydrops gesehen. Auch wenn die Atrioventrikularklappen schliessen, entstehen in Folge der verminderten Druckverhättnisse sehr gern blasende Geräusche an denselben, die in Verbindung mit der passiven Dilatation des Herzens und den venösen Stauungen, die durch die verringerte Propulsivkraft des linken Herzens entstehen, leicht zur Annahme einer Insuffizienz verleiten“.

Maxime perspicua sunt symptomata hypertrophiae falsae, quae vocatur, saepe ex vera hypertrophia exorientis. Cordis ictus ingens atque saepe totum pectus concutiens, pulsus magni, cordis soni aut strepitus clari, contractionum vis et inde perfecta vitiorum compensatio valvularum, omnia magnopere mutantur. Musculus cordis degeneratione adiposa implicitus re vera privatur facultate, impedimenta superandi obstantia, haud multo post hydrops existit, qui magis magisque augescit; assimilatio perparva, respiratio maxime difficilis. Tussis, dyspnoeae atque orthopnoeae impetus maxima aegroto parant tormenta. Facies caeruleo - rubra vultus angores et cruciatus exprimens, os semi-apertum, extremitates caeruleae ac frigidae. Inquisitio physicalis dilatationem cordis docet. Ictus magis magisque debiliores redduntur.

De diagnosi.

Multa quidem ac praeclara recentiore aetate ad morbum diagnoscendum effecta; imprimis Stokes Anglus multa contulit indicia; tamen diagnosis parum modo provecta est. Nam animadvertendum esse, ait Bamberger: „Dass die bei weitem grösste Mehrzahl aller Fälle durchaus weder direkte noch indirekte bestimmte Erscheinungen hervorruft.

Nequaquam negligendum, cor debilitatum certissimum degenerationis adiposae indicium. Primum profecto illi casus diagnosci possunt, ubi degeneratio jam majora cepit incrementa. Symptomatis ad illum, quem Stokes describit gradum provectis, morbus sine ullo negotio cognoscitur. Si complicationes adsunt, quibus symptomata graviora redduntur, morbus iterum cum verisimilitudine diagnoscitur; attamen difficile dijudicare, quid illis, quid degenerationi adiposae peculiare sit, quum debilitata vis contrahendi, a sola imminuta innervatione, immutata sanguinis mixtione, pericardii exsudatis, callosa epicardii degeneratione pendere queat. Sin, his casibus exclusis, aetiologica illa adsunt momenta, quae supra diximus, diagnosis verisimilis erit.

Cordis debilitatio individuorum senum, obesorum, potatorum, imprimis degeneratio adiposa habenda erit.

Canton et Quain ex arcu corneae senili concludere volunt de simul exstante corde adiposo, quod Richardson, Reid, alii confirmarunt. Haskin duodecim casus arcus corneae senilis conlocat, quorum in duobus tantum

degeneratio adiposa cordis inventa est. Virchow*) hac de re dicit. „Dass die Gleichzeitigkeit der Herzdegeneration mit dem Malum corneae senile und für die höheren Lebensalter Gültigkeit hat, dagegen bei den früheren Fällen sich nicht nachweisen lässt, also für die Diagnose nur vorsichtig in Anwendung kommen darf." Omnino huic rei, quia crebrius obvia fit, in diagnosi parvum tantum momentum tribuendum esse censemus.

De cursu atque prognosi.

Inferiores gradus, Bamberger judicat, in integrum restitui posse, quod etiam anatomiae, pathologicae ratione habita, probabile; certe per longum tempus sine ullo damno adesse queunt. Superiores gradus vero in malam partem vertantur necesse est. Signa physicalia cordis debilitati in dies magis augescunt, impetus comati similes crebriores redduntur neque minus paroxysmi asthmatici, donec tandem aegroti plane exhausti aut hydrope aut pulmonum affectionibus pereunt. Subita morte extingui possunt, veluti paralysi et ruptura cordis, aut impetu, de quo supra diximus, anaemiae cerebri**).

Degeneratio adiposa, aliis morbis complicita lethalem exitum accelerat. Etiam corde tantopere debilitato, sanguinis coagula facile eveniunt, quae emboliâ mortem accire possunt.

---

*) Virchow, Handbuch der speciellen Path. und Therap. I. 1. p. 131.

**) Nota. De casibus octoginta tribus a Quain collectis, subita mors quinquagies quater accidit: vities octies rupturâ, vicies exsies comate.

De therapia.

Cum in omnibus tum in hoc potissimum morbo, si ratione ac viâ uti volumus, quae sint causae primariae requirendum est.

Ubicunque degenerationem ab acuto aut chronico morbo proficisci perspicuum est, medendi ratio corroborans adhibenda est. Aegroti cibis magna nutriendi vi, usu aëris ruris, modicis ambulationibus, aquis marinis aut ferratis utantur necesse est. — Qui luxuriosius vixerunt aut ad polypiosin inclinant, ad relinquendam illam vivendi rationem adhortandi sunt: mane surgere et ambulare atque exercitationes gymnasticas aut itinera pedestria facere debent. Obstructiones praecipue cavendae sunt.

Apud eos vero, qui provectiore aetate cetera modice vixerunt aut qui labefactati sunt valetudine, vehementibus sanandi rationibus abstineri oportet. Omnis animi concitatio quam diligentissime prohibenda, quae cordis paralysi aut ruptura facile mortem consciscere queat. Ex medicamentis, prout conditiones, aut corroborantia aut excitantia adhiberi possunt. Vini, cerevisiae, etc. modicus usus iis inprimis qui iis assueverunt, permittendus.

Restat, ut casum quendam perrare degenerationis fasciculorum muscularium primitivorum cordis, scleroseos quae voc. etc., adjiciam qui mihi a Prof. Dr. Rühle, dilectissmo atque praestantissimo praeceptore meo, publicandus traditus est Arctissime quidem, quoad symptomata, degenerationii adiposae se adjungit, et, aegroto vivo, vix ullo modo ab illa discerni potuit. Sed inquisitione

microscopicâ, etsi adiposa degeneratio aliqua simul animadversa est, rem aliam esse apparuit. Qui casus animo quam ac curatissime imprimatur, hanc ob rem potissimum recesse est, quod imaginem emphysematis maxime eminentis praebuit, quod, obductione facta, exiguum tantum cognitum est. Haec res quomodo intelligenda sit, jam supra in explicanda pathogenesi adiposae degenerationis exposuimus.

Sed ad rem transgrediamur, ne quis, quominus libere judicet, prohibeatur.

Historia morbi.

Friedericus Bahls, viginti octo annos natus, operarius, vicesimo die Decembris 1860 in nosocomium receptus, vicesimo die Februarii 1861 mortuus est.

Hic quidem per multos jam annos tussi laborabat, quam ictu pedis ab equo incusso vehementiorem factam esse dicit, quod tamen lectulo eum non affixit. Postea majoribus ex laboribus sanguinem expectorasse affirmat, quae symptomata aestate decrescebant. Sputa mucoso purulenta semper fuerunt. Appetitus et alvi excretio immutata neque post coenam exarcerbatio animadversa est. Jam aestate praeteriti anni aegrotus propter tussin in nosocomium nostrum tractatus. Quatuor hebdomades ante hoc tempus subita exstitit exacerbatio conjuncta cum dolore compungente in tergo et latere dextro atque cum sputis cruentis. Ab illo tempore aegortus est lecto affixus.

Quum in nosocomium receptus est, magna laboravit dyspnoea, faciei et labiorum cyanosi eminenti, minori

extremitatum. Haec injectio magnopere eminens et color caeruleus faciei, qui etiam in auriculis, in superficie, dorsali nasi, in glabellis, sed nusquam in frontis partibus tectis capitis integumentis, cernitur, a frigore effecta esse videri possit. Ubique in pulmonibus rhonchi: parvus respirandi strepitus vesicularis; sed tantum in superiore dextra parte rhonchi clarius audiuntur et prope costam tertiam usque sub claviculam parva obfuscatio. Pulmonum margo fines paulisper excedit et magna cordis obfuscatio a dextra parte pollicem unum procul ab linea mammillari incipit.

In epigastrio vehemens ventriculi dextri ictus, cordis soni puri, pulsus debilis. Digitorum ungues ubique valde curvati ultra digitos extremos, qui nodo similes tument.

Primum medicamentum vomitum efficiens adhibetur, quo modica quantitas sputorum mucoso purulentorum non adeo sanguineis evomitur.

Dyspnoea paullo deminuitur. In adhibendo tartaro stibiato, sextam grani partem alternis horis, perseveratur.

Die 21. m Decembr. Per noctem tres alvi excretiones fluidae; hodierno mane etiam magna Scalenorum contractio, ceteri musculi quieti. Hepar paullisper depressum atque prolongatum, tactu leviter dolet. Propter diarrhoeas ℈j tinct. op. ad solutionem illam tartari stibiati additur. Vesperi pulsuum 112, respirationum 27.

Per diem nulla excretio alvi.

Die 22. ejusd. mane. Pulsuum 112. respirationum 32, temperaturae 36,15. Hac nocte larga pulticulae similia excrementa; vesperi pulsuum 104, respirationum 28.

Die 23. ejusd. mane. In posteriore dextra, pulmonum

parte obfuscatio juxta columnam vertebrarum se extendens usque ad basin scapulae. His locis crepitatio et incertus respirationis strepitus; exteriorem partem versus sonus clarior, normales fines egrediens.

Sinistra paullo inferius descendit. Pulsus debiles et parvi, contractio cordis maxime sub processu xiphoideo sentitur. Cordis soni puri. Ab hoc die decoct: Seneg. (ʒij) ℥vj. Liquor ammon. anisat. ʒj. Pulsuum 112. respirationum 36. Sputa mucoso purulenta. Vesperi ejusd. diei pulsuum 116, respirationum 24.

Die 24. ejusd. mane: Puls. 112. resp. 28.

Die 26. ejusd. mane: Puls. 108. respirat. 28. Respiratio cum modica Scalenorum contractione.

Pulsus parvus; temperatura non aucta. Sonus secundus sub processu xiphoideo. In dextra superiore parte pulmonis obfuscatio usque ad costam tertiam durat; in eodem circuitu crepitatio magna.

Die 29. ejusd. Sputa eadem. Aegrotus semper in dextro latere jacet. Musculi pectorales haud exiguo modo oedematosi et obfuscatio inprimis in extensione musculorum infiltratorum. Infra claviculam usque ad costam tertiam rhonchus mediocriter crepitans. Ictus cordis idem, epigastrium magnopere contentum, ventriculus dilatatus. Hepar superat costarum marginem in linea mammillari uno et dimidio pollice. Integumenta corporis item in dextra parte abdominis oedematosi, eadem ratione in malleolis. Aegrotus plerumque somnolentus, apathia aucta. A praeterito die pro liquor. ammon. anisato spiritus aeth. nitr. ʒj.

Die 2. m. Jan. Ab hodierno die acet. scillitic. ℥β, ad saturat. ℥vj alternis horis cochlear.

Die 3. Jan. Crepitatio decrescere incipit obfuscatio minuitur.

Die 4. Jan. Diuresis non aucta; abdomen contentum fluidam massam continens. Obfuscatio in linea media usque ad umbilicum ascendit. Crura quoque superiora oedematosa, status organorum respirationis idem, sputa copiosa, liquida. In dextra superiore dorsi parte larga crepitatio et exspiratio prolongata; ceterum crepitatio parva. Obfuscatio exigua juxta columnam vertebrarum. Decoct. Scillae ℈j ad (℥vj.)

Die 5. Jan. Ascites augetur. Argrotus queritur de contentionibus alvi. Scilla, diuresi non aucta, removetur. Pro illa medicamentum roborans et expectorationem adjuvans: Decoct. chin. reg. ʒij ad (℥v), liquor. amm. anisat. ʒj, Aeth. sulfuric. ℈β, syrup. cortic. aurant. ℥j alternis horis cochlear; hoc vinum ad formam secundam additur.

Die 6. Jan. Propter dyspnoeam et crepitationes bis grana duo flor. Benz.

Die 7. Jan. Sub vesperum: Benz grana duo.

Die 8. Jan. Flor. Benz. bis grana duo.

Die 10. Jan. Eadem dosis. Usque ad id temporis secretio urinae non adaucta, atque nequaquam expectoratio. Interdum suffocationis impetus. Venae jugulares dilatatae, cyanosis aucta.

Die 12. Jan. Tinct. colocynth. propter exiguas alvi excretiones; meteorismus magnus, imprimis ventriculi, ascite haud magnopere amplificato.

Die 13. Jan. Hodierno mane nondum excretio effecta est, quamquam quater decem guttae tinct. colocynth. datae sunt. Quare clysma cum viginti guttis adhibetur.

Die 14. Jan, Sputa parum sanguinea. Ob alvi tympanitin frigidae aquae fomenta.

Die 17. Jan. Pulsus in dies minor, cordis ictus sentiri nequit. Sonus secundus in margine sinistro sterni paullo amplificatus et klappend ita dicamus. Oedema scroti permagnum, quamobrem in sacculo palea farto deponitur. Praeputium adeo oedematosum, ut urinatio difficilis. Urinae quantitas non aucta, Cataplasmata aquae plumbi ad genitalia applicantur.

Die 18. Jan. In lingua maculae lineaeque flavae aphtosae cirnuntur.

Die 19. Jan. Sub vesperum: Dyspnoea magis magisque augescit; in inferioribus pulmonum partibus sparsi rhonchi consonantes; quapropter Benzoës gr. iv.

Die 20. Jan Ad corrigendam sanguinis mixtionem tinct. ferr. acetic. aeth. quater per diem viginti guttae dantur.

Die 21. Jan. Hydropis status idem. Ad excitandam urinae secretionem alvus aceto lavatur. Aegrotus ab hodierno die etiam aliquid pernae acipit.

Die 23. Jan. Aegroto lagena cerevisia datur. Cyanosis augetur; cordis ictus maxime debilis; pulsus perexigui; hydrops, qualis supra.

Die 24. Jan. Venarum jugularium pulsus in inspiratione firmior, in exspiratione plane fere evanescens; compressione aufertur. Venae ipsae maxime completae

turgescentes in utraque colli parte perspiciuntur ita ut valvulae internoscantur.

Die 27. Jan. Oedemata atque cayanosis maxima perdurant. Secretio urinae perexigua. Pulsus arteriae radialis non sentiuntur. Ad diuresin excitandam Decoct. chin. reg. (ʒij) ℥v; tart. boraxat. ʒij, spirit. nitr. aeth. ʒβ, syrup. simpl. ℥j, altern. h. cochl.

Die 28. Pulsus omnino maxime debiles; praesertim in arteria radiali ansarcâ plane occultantur; irregulares.

Die 30. Urinae quantitas non aucta; urina ipsa ponderosa et uratis abundans.

Die 1. Februar. Quantitate urinae non aucta ʒiij tart. boraxat. ad infus. chin. additur. Ascites duos pollices trans umbilicum se extendit. Ictus eordis maxi medebilis. Sputa jam dudum non larga, mucosòpurulenta. Dyspnoea ipsa ac Scalenorum contractio non adest.

Die 2. Hodie vesperi respiratio celerata; aegrotus de dyspnoea lamentatur. Nulla in pulmonibus obfuscatio; in inferioribus partibus rhonchi sparsi; quare acid. benz. bis grana III.

Die 3. Cyanosis augetur; quantitas urinae paucis tantum centimetris aucta est.

Die 5. Quum tart. boraxat. nullo modo urinae quantitas augeatur: Infus. herb. digital. purpur. (gr. XV) ℥vβ acet. scillit. ℥β syrup. simpl. ℥β altern. h. cochlear.

Die 10. Erysipelas interiorem extremitatis superioris partem, scrotum, partem surae utriusque invasit. Cataplasmata aquae Goulardi. Urina, cujus quantitas non aucta, uratis abundat, albumen non invenitur.

Die 11. Collapsus augetur, pulsus perparvi, cordis

obfuscatio in spatio intercostali quarto incipit in medio sterno, ab hoc loco unum tantum et dimidium pollicem ad sinistram partem vergens se extendit. In quinto intercostali spatio dextrum fere marginem attigit, eandem, quam diximus, extensionem ad sinistram partem ostendens. Ictus cordis vix sentitur, soni obfusci, nulli strepitus. In venis jugularibus pulsus debilis.

Die 12. Vespere. In conjunctiva sinistra haemorrhgia.

Die 13. Mane. Item dextra.

Die 14. Erysipelas deminutum et minus dolorosum. In cataplasmatibus applicandis perseveratur. Digitali et tartaro stibiato sine ullo effectu, ab hodierno die tinct. chin. comp.

Die 16. Vesperi. Erysipelas paullisper cessit. Aegrotus semper ad dextram partem versus est quare hic anasarca maxima atque dolorosa; nullum in sinistro humero oedema.

Die 17. Extravasatio sanguinis in dextro oculo aucta.

Die 20. Per longum iam tempus respirationes numerabantur triginta duae, pulsus ab 112 usque ad 120.

Hodierno die pulsuum tantum nonaginta quatuor; extremitates frigidae, respiratio valde crepitans et minima; pulsus perparvi; sensorium sublatum. Quae symptomata quum magis magisque crescant, mors decima evenit hora matutina.

Praeter haec symptomata eminentia, quae morbi historia ante oculos posuit, quaeque degeneratione tantum musculaturae cordis plane interpretari potuimus, ad dignoscendam cordis degenerationem magni fuerunt momenti experientiae praeclare a Traube, viro illustrissimo,

factae, qui in epistola quadam ad Ruehle missam de ea re haec scribit:

„Eine Anzahl derjenigen Symptome, welche das Bild eines hochgradigen Emphysems der Schriftsteller zusammensetzen, besonders die in dergleichen Fällen häufig so intensiven Cyanose, sind nicht von Emphysem abzuleiten, sondern von einer fettigen Degenaration der Primitivmuskelbündel beider Herzkammern, die gewöhnlich an der rechten am stärksten ausgeprägt ist.

Ich fand nämlich bisher in etwa 12 Fällen, die sich bei Lebzeiten durch grosse Dyspnoe, starke Cyanose, Hydrops und spärlichen, rothen Urin characterisirten, also das Krankheits - Bild darstellten, welches man von der emphysematösen Entartung der Lunge ableitet, kein Emphysem oder nur geringe Spuren, dagegen eine Dilatation und Hypertrophie beider Ventrikel mit fettiger Degeneration der Muskelbündel, mit Ausnahme zweier Fälle, wo auch diese letztere fehlte. Allen Fällen aber lagen chronische Entartungen des Respirationsapparates zu Grunde, im Laufe deren sich die genannten Erscheinungen verhältnissmässig rasch ausbildeten, so dass sie in einigen Wochen zum Tode führten. Es hängen also diese Erscheinungen nicht mehr von der sehr lange Zeit bestandenen chronischen Entartung des Respirationsapparates ab, sondern von einer hinzugetretenen Veränderung des Herzmuskels, durch welche seine Leistungsfähigkeit bedeutend herabgesetzt wird.

Die Entstehung dieser konsekutiven Herzentartung dürfte so aufzufassen sein, dass die allmählig entstandene, von der chronischen Entartung des Respiraiionsapparates ab-

hängige Hypertrophie und Dilatation die weitere Entwikkelung der Stauung in die Venen so lange verhindert als sie die Widerstände im kleinen Kreislaufe zu kompensiren vermag; tritt aber eine plötzliche Exazerbation des ursprünglichen Krankheitsprocesses, oder durch Hinzutritt eines neuen eine beträchtliche Vermehrung dieser Widerstände ein, so erfolgt die Stauung in das Venensystem, mit dieser eine Verlangsamung des Blutstromes und schliesslich ein so unvollständiger Gaswechsel durch die Respiration, dass die Ernährung des Herzmuskels nicht mehr genügend geschieht und durch diese Ernährungsstörung ein fettiger Zerfall der Muskelbündel eingeleitet wird, der jedoch erst bei höheren Graden oder längerer Dauer dieser Nachtheile hervortreten kann, daher die Funktion des Herzmuskels auch früher bereits wesentlich vermindert sein kann, ehe das Mikroskop die fettige Entartung nachweist."

Ex his verbis, a Traube omnes, quos commemorat casus, degenerationi adiposae adnumerari, apparet, certe alius degenerationis generis nullam facit mentionem. Etiam duos illos casus, in quibus se nullam degenerationem adiposam invenisse dicit, huic adnumerat, quasi stadium degenerationi adiposae praecendens (Vorstadium) esse judicans.

De viso reperto.

Corpus robustissimum, ubique extrema oedemata, facies cyanotica, tela conjunctiva subcutanea vel etiam inter musculos oedematosa; ex abdomine magna fluit copia

serosi fluidi. Utraque pars cordis dilatata; apex imprimis ventriculo dextro formatus; endocardium hypertrophicum. In sinistro corde multum sanguinis crassofluidi, fusci, sine concretionibus. Ventriculi sinistri musculatura atque trabeculae atrophicae, laxa, mollis, exigua cohaesione; colore pallido, flavofusco. In corde dextro trabeculae atque parietum musculatura valde hypertrophicae, atque contentae, in vasis venosis magna sanguinis ubertas; in atrio dextro multum cruoris cum raris fibrini concretionibus; substantia muscularis cordis dextri ubique consistentiâ firmâ, rigidâ, amyloideâ, colore pallidorubro, in trabeculis perlucido. Dextrâ valvulae semilnuares in basi paullo crassiores; tricuspidalis normalis. Sinistrâ valvulae semilunares tenuiores; mitralis normalis. Aorta supra valvulas duos et dimidium pollices lata; arteria pulmonalis duos pollices et septies octavam partem.

Inter adhaesiones pulmonis sinistri accumulationes serosi fluidi. Glandulae bronchiales sinistrae, valde hupertrophicae, melanoticae, humidae. Pulmo sinister ponderosus; pars superior lobi superioris cirrhotica (derb). Tres digitos infra apicem in anteriore parte locus aeque magnus ac thalerus, qui persectus infarctus haemorrhagicus videtur, basin ad apicem vertens. Latus est duos polices et bis octavam partem. Ejus tela aëre vacua et decolorata. Totus apex pulmonis granulose induratus est. Ceterum parenchyma admodum oedematosum. Margines pulmonum ectasias alveolorum praebent. Pulmonales arteriae valde dilatatae; tunica intima multis adiposis maculis distincta. In bronchiis multum fluidi tenacis; membrana mucosa sanguine injecta; bronchiae

ipsae dilatatae. Dilatatatio in peripheria augetur, ubi veluti nodosa spatia limitantur. Tela pulmonalis perfragilis.

Postremo, quod magni refert, reliquum est, ut inquisitionem microscopicam addamus, quam Grohé, vir illustrissimus perexacte atque praeclare instituit magnaque cum benevolentia mihi tradidit. Haec sunt eius verba:

„Die mikoskopische Untersuchung ergiebt wesentliche Differenzen in dem Verhalten der Muskelsubstanz beider Herzhälften

Auf der linken Seite zeigen die Muskelfasern einen sehr viel geringeren Durchmesser, als normal. Ihr Inhaft ist von sehr zahlreichen grösseren und kleineren Fettkörnchen durchsetzt, wie sie die fettige Degeneration des Herzfleisches charakterisiren. Daneben finden sich Anhäufungen von rothen und braunen Pigmentkörnern, wie sie bei der Atrophie der Herzmuskulatur zu beobachten sind. Die Pigment- und Fettbildung ist an einzelnen Stellen gleichzeitig vorhanden, an andern in mehr abwechselnder Weise. Die Kerne der Muskelfasern sind zum Theil ebenfalls in fettiger Umbildung begriffen oder durch Atrophie fast vollständig geschwunden. Die Muskelfasern zeigen grosse Neigung zum Zerfall, und deutliche Querstreifung ist nur mehr an wenigen Stellen zu bemerken. Das Sarkolemma lässt sich kaum unterscheiden.

Im rechten Herzen, sowohl im Ventrikel als im Conus der Lungenarterie, sind die Durchmesser der Muskelfasern überall sehr gross und die normalen Maasse überschreitend. Ihr Aussehen ist mehr gleichmässig grauweiss, durchscheinend. Die Querstreifen sind meist un-

deutlich und nur in Andeutungen noch vorhanden. Der Inhalt der Muskelfasern, des Sarkolemmaschlauches, erscheint als eine ziemlich gleichmässige derbe, durscheinende, grauweisse Masse. Innerhalb derselben finden sich grössere und kleinere Körner, von mehr dunkelgrauer Farbe, eingelagert, die bald regelmässiger, bald unregelmässiger gelagert sind, und deren Mächtigkeit im Verlauf der Fasern sehr viele Unterbrechung und Wechsel zeigt. Dabei haben die Fasern grosse Neigung zu Querbrüchen, während die Bruchstücke gegen Druck noch ziemlich resistent sind, und sehr scharfe Conturen besitzen, namentlich an den Bruchflächen, die eine ungewöhnliche grosse Circumferenz darbieten.

Das Sarkolemma ist überall gleichmässig verdickt und an vielen Präparaten zu einer sehr derben, elastischen, vielfach mit doppelten Conturen versehenen Glasmembran umgebildet. Es erinnert dieser Zustand sehr lebhaft an die analogen Veränderungen der Membrana propria der Harnkanälchen bei chronischer Nephritis. Die Muskelkerne sind gleichfalls mit sehr scharfen Conturen versehen und stark lichtbrechend. Eine Vermehrung der Kerne ist nur an einzelnen Stellen bemerkbar. Das interstitielle Gewebe ist im Ganzen nur wenig vermehrt, und wo dies der Fall, ist es sehr innig mit dem Sarkolemma verbunden, so dass eine Trennung der Muskelfasern durch die Präparation ziemlich schwierig ist. An den Stellen, wo die Verdickung des Sarkolemma mehr isolirt ist, lassen sich dagegen die Muskelfasern als breite umfangreiche Stränge isoliren.

Essigsäure bewirkt an denselben folgende Verän-

derungen: Der Durchmesser der Muskelfasern verkleinert sich, augenscheinlich durch Wasserentziehung, Nur an einigen Stellen tritt dabei noch eine deutliche Ausdrükkung der Querstreifen hervor, vielmehr wird der ganze Inhalt der Primitivfasern noch heller und durchscheinender. Die eingelagerten körnigen Massen nehmen eine schärfere Begrenzung an, wobei sie ebenfalls etwas heller erscheinen; ihre wechselnde Grösse, ihre Form und Farbe lässt sie als etwas wesentlich Verschiedenes von der eigentlichen Muskelsubstanz (sarcous elements) erkennen. Ihr weiteres chemisches Verhalten characterisirt sie als aus Proteinsubstanz bestehend und nicht aus Fett, welches im ganzen rechten Herzen sehr spärlich sich vorfindet und am meisten noch in den subperikardialen Schichten. Die Verdickungen des Sarkolemma, so wie die Veränderungen der Muskelkerne, treten nach Einwirkung von Essigsäure noch sehr viel deutlicher hervor, so wie das Verhältniss des erstern zu dem etwas reichlicher entwickelten interstitiellen Bindegewebe.

Nach diesem Befund ist der Grund der grossen Derbheit und speckartigen Consistenz der Muskulatur des rechten Herzens in den eigenthümlichen Veränderungen zu suchen, welche die eigentliche Muskelsubstanz der Primitivfasern und deren Sarkolemma erfahren haben. Die Induration beruht also nicht auf einer reichlichen Entwickelung des interstitiellen Bindegewebes, wie bei Myocarditis fibrosa, sondern auf der eigenthümlichen chemischen Metamorphose und Induration des Inhaltes der Muskelzellen und auf Verdickung des Sarkolemmas. Das ganze chemische Verhalten, so wie die Beobachtung unter

polarisirtem Lichte, lassen mich die Veränderungen in der Weise deuten, dass es sich hier um einen Schwund der eigentlichen Muskelpartikel handelt, wobei eine ganz ungewöhnliche Entwickelung, Verdichtung derjenigen Substanz stattgefunden hat, die wir nach neueren Untersuchungen (Brücke) normal als den Kitt zwischen den einzelnen Muskelpartikeln (sarcous elements) betrachten. Es lässt sich mit Bestimmtheit nicht eruiren, ob die eingelagerten körnigen Massen als Ueberreste der zu Grunde gegangenen Muskelpartikeln oder als Niederschläge aus dem nunmehr vorhandenen Inhalt der Muskelfasern zu betrachten sind. Am meisten dürfte es wohl gerechtfertigt erscheinen, den Ursprung derselben in beide Substanzen zu verlegen.

Ich will diese Veränderung der Muskelsubstanz als Sklerose bezeichnen, da sie vollkommen sich von der sogenannten Induration unterscheidet, die auf einer reichlichen Entwickelung des interstitiellen Bindegewebes beruht, während sie auf der andern Seite der Verdichtung als Sklerose des Zelleninhaltes anderer zelliger Gebilde (Linsenfasern, Epidermis, Ganglienzellen) sich unmittelbar anschliesst. — Für die Funktion des Muskels hat sie die gleiche Bedeutung, wie die fettige Degeneration, indem sie dessen Leistungsfähigkeit herabstimmt, und im höchsten Grade der Entwickelung völlig lähmt, während die äussere Beschaffenheit der Muskelsubstanz von derjenigen bei fettiger Degeneration in Farbe, Consistenz und Umfang wesentlich abweicht.

Amyloide Entartung war nach zahlreichen Versuchen nirgends nachweisbar.

Sed jam satis. Nam accuratius copiosiusque Grohé ipse proximo tempore in opusculo edendo hanc rem explicaturus est.

THESES.

I.

Etiam sine ulla pulmonum degeneratione emphysematosa morbi imaginem emphysemati maxime similem haud raro observari contendo.

II.

Certam operationem radicalem herniarum inguinalium esse nego.

III.

Acidum carbonicum, quo partus praematurus excitetur, non adhibendum esse censeo.

IV.

Syphiliticum quemque inopem gratis in nosocomium recepiendum esse censeo.